Grv. — Oxytelus piceus L. — Anthophagus alpinus F. et omalinus Zett. — Silpha opaca L. et atrata L. — Necrophorus mortuorum F. — Rhizophagus ferrugineus Panz. — Cryptophagus scanicus L. — Byrrhus pilula L. — Cytilus varius L. — Agriotes obscurus L. — Sericosomus brunneus L. — Corymbites affinis Payk. — Campylus linearis L. — Pheletes Bructeri F. — Cryptohypnus riparius F. et rivularius Gyll. — Eros Aurora F. — Podabrus lateralis F. — Telephorus pilosus Payk. — Rhagonycha testacea L. — Ptinus fur L. — Rhynchites betulae L. — Apion fagi L. — Barynotus Schönherri Schh. — Otiorhynchus maurus Gyll. et rugifrons Gyll. — Pissodes pini L. — Erirrhinus costirostris Schh. et tortrix L. — Rhyncolus chloropus L. — Dendroctonus piniperda L. — Hylastes palliatus Gyll. — Bostrychus geminatus Zetterst. — Pogonocherus fascicularis Panz. — Rhagium inquisitor L. — Chrysomela marginata L. — Gonioctena pallida L. — Phratora vulgatissima L. — Coccinella septempunctata L. — Halycia 14guttata L. zu Calvia! — Endomychus coccineus L.

Literarisches

von

v. Prittwitz in Brieg.

1. Die Indo-Australische Lepidopteren Fauna in ihrem Zusammenhange mit der Europäischen nebst den drei Hauptfaunen der Erde von Gabriel Koch etc. mit einer Tafel Abbildungen. Leipzig, Denicke 1865.

2. Essai d'une Faune entomologique de l'archipel Indo-Néerlandais par S. G. Snellen van Vollenhofen etc. 2. Monographie; Famille des Pierides 7 pl. 6 color. La Haye 1865.

Da ich selbst in der Zeitung, Jahrgang für 1863. S. 271 sqq. die Faunen-Gebiete des Erdballes besprochen, auch seit jener Zeit noch manche Notiz über die einzelnen Faunen gesammelt habe, so erlaube ich mir zuvörderst die Koch'sche, dasselbe Thema behandelnde Arbeit einer näheren Besprechung zu unterziehen.

Es scheint an der Zeit zu sein, dass auch die Lepidopterologen ihr Theil zur Kenntniss der Verbreitung der Thiere über die Erdoberfläche beitragen.

Nur, wenn in dieser Beziehung von allen Seiten die Materialien zusammengetragen werden, wird sich das Allgemeine übersehen und auch von der Verbreitung der Lepidop-

teren, wie von anderen ähnlichen Thatsachen aus, weiter argumentiren lassen.

An der genannten Stelle in der Zeitung hatte ich S. 276 folgende Formenkreise aufgestellt.

1. Den Afrikanischen, dessen nähere Erörterung mir damals wegen Mangel an Material nicht möglich war;
2. Einen gleichmässig gebildeten Faltergürtel vom Meerbusen von Ochotzk rings um die Erde bis an die Westküste Amerika's, in welchem die Mediterranfauna enthalten ist mit dem schmalen Abschnitt der Nordpolfauna am Nordrande.
3. Den Indischen Formenkreis, der in den Australischen verfliesst;
4. Den Südamerikanischen.

Als typisches Material der Faunen hatte ich unter Anderem bezeichnet:

1. Für die Mediterranfauna sub 2. in meinem Sinne Melanargia, Zygaena, Erebia, Thais.
2. Für den Indischen Formenkreis die Adolias-Arten.
3. Für Oceanien: Agaristen? Synemon und Hazis.
4. Für Südamerika: die Heliconier und die Castnien.

Herr Koch weicht hiervon etwas ab. Er gruppirt:

1. Europa charakteristisches Material: Argynnis, Melitaea, Thais, Lycaena, Satyrus, Deilephila und die Noctuen im Allgemeinen.

Nordamerika will er aber dieser Fauna nicht zurechnen.

2. Afrika hat nach seiner Ansicht als typische Familien Acraea, Antocharis, Charaxes, Romaloeosoma, soweit es nicht der Mediterranfauna angehört und eine entschiedene Verwandtschaft mit der Indischen Fauna.
3. Die Südasiatische oder Indische Fauna hat Danais, Ornithoptera, Euploea, Limenitis, Adolias, Diadema und Parnassius als Typen.

Man sieht, dass in den Grundzügen unsere Ansichten nicht weit auseinandergehen.

Indess hat mehrfaches Durchdenken des Themas meine früheren Anschauungen einigermassen modificirt. Ich habe noch einige andere mir wichtig scheinende Gesichtspunkte aufgefunden und hier geltend zu machen.

Die faunistischen Studien verfallen gar leicht darauf, die heutigen Genera als bestimmte Faktoren anzusehen und mit ihnen zu rechnen.

In diesem Irrthum befand ich mich zum Theil 1865.

Die Macros, denn von ihnen ist zunächst die Rede, umfassen verschiedene Familien, deren einzelne kleine Gruppen im jetzigen System ohne Weiteres zu besonderen Gattungen gestempelt sind.

Diese Trennungen sind aber für die faunistischen Studien nicht immer werthvoll.

Es sind vielmehr bestimmt gewisse Grundformen vorhanden, um deren jede sich eine Reihe auf diese einzelne Grundform zurückzubeziehender Modificationen gruppiren.

Das vollständige Verständniss dieser Grundtypen wird wohl einst die vergleichende Anatomie mit Hülfe des Mikroskops bringen.

Noch wissen wir aber Nichts von dem inneren Bau der Falter im grossen Ganzen.

Lyonnet, Herold und Andere haben allerdings einzelne, Formen untersucht, es fehlt aber die Masse solcher Studien und das aus ihnen und ihrer Vergleichung untereinander zu gewinnende Resultat. Zweifellos müssen diese Studien alle drei Stufen der Entwickelung erörtern, wenn sie zu sicheren Schlüssen führen sollen.

Die Lepidopterologie befindet sich in dieser Beziehung noch völlig in der Kindheit.

Sie ist nicht einmal soweit, das ganze Material der Breite nach in auch nur einer Form zu kennen.

Alle unsere Systematiker: Herrich-Schäffer, Doubleday, Lederer etc. ordnen noch nach äusseren Merkmalen: Fühlern, Nebenaugen, Beindornen, Rippen und dergleichen.

Zweifellos ist das im Moment nicht anders zu machen und ihre trefflichen Arbeiten sind darum nicht weniger werthvoll, indess kann man sich doch darüber nicht täuschen, dass alle diese äusseren Theile dem inneren Bau gegenüber nebensächlich sind und dass ihr wahrer Werth erst dann sich feststellen wird, wenn man den inneren Bau zum Grunde legen und die äusseren Kennzeichen ihm unterordnen wird.

Vielleicht gingen die Verfasser des Wiener Verzeichnisses zu weit mit dem Gewicht, welches sie auf die ersten Stände legten. Dagegen vernachlässigen die neuen Systematiker die früheren Stände zu sehr.

Freilich ist nicht zu bestreiten, dass gerade hier die meisten Lücken sind, allein sie werden sich mit der Zeit schon füllen und dann werden die ersten Stände auch mehr zu Ehren kommen.

Diese Bemerkungen schienen mir nothwendig, um meine Meinung zu rechtfertigen:

> Dass zur Zeit die Bestimmung der typisch zusammengehörenden Gruppen noch sehr schwierig und schwankend ist.

Wenn ich aber die ganzen bekannten Macros bis zu Ende der Noctuiden alten Styls zusammen ansehe und zwar mit specieller Rücksicht auf ihre Verbreitung, so erscheinen mir folgende Gesichtspunkte der Beachtung werth.

Soweit überhaupt die Falter reichen, sind an den Nordrändern ihrer Verbreitungsgürtel Arten und Sippen wie Individuen am wenigsten zahlreich; der Faunenbestand verkümmert.

Weiter von Norden nach Süden, je nach den Floren der Länder ist die ganze Erde mit Lepidoptern reichlicher bevölkert.

In der grossen Masse machen sich kenntlich:

1. Hauptgruppen.

   Dies sind an Arten und Untergattungen reiche Familien, welche

   a. theils an einer bestimmten Stelle in auffälliger Menge vorhanden sind,
   b. theils überallhin in geringer Modification sich verbreitet haben.

2. Gruppenreste.

   Eine auffällige Form in wenigen unter sich äusserst homogenen Arten findet sich

   a. entweder auf einem bestimmten kleinen Raume,
   b. oder weit zerstreut; hier und da in einer Art.

Ein Beispiel wird meine Meinung sogleich klar machen. Melitaea und Argynnis sind äusserst nah verwandte Formen. Sie sind zwei Hauptgruppen der Mediterranfauna im Sinne der No. 1. a.

Die Vanessen mit ihren Unterformen: Junonia, Grapta, Pyrameis, Precis etc. sind auch eine solche Hauptgruppe, aber ihre Glieder sind über die ganze Welt verbreitet.

Ein Gruppenrest gebunden an eine bestimmte Localität sind die Thais-, Cyrestis-, Sericinus-Arten. Ein zerstreuter: die Libytheen, die Brachyglossen und die Parnassier.

Ausserdem haben viele Gruppen einzelne Arten von besonderer Zähigkeit, die sich das Weltbürgerthum errungen haben, wie Cardui, Convolvuli, Gamma und Andere.

Da, wo eine typische Gruppe an ein Gebiet gebunden ist, finden sich an den Rändern ihres Verbreitungsbezirkes zwischen ihr und den benachbarten grossen Gruppen Uebergangsformen. Was ich hier eben sagte, das ist natürlich nur meine Anschauungsart, ob es objectiv in der That ein richtiger Blick in die Schöpfungs- und Verbreitungsgeschichte der Falter ist, das ist eine andere Frage, doch glaube ich es. Diese Einsicht scheint mir auch für den Bau des natürlichen Systems unentbehrlich.

Darwin meint:

> Dass jede Anordnung der Gruppen in jeder Klasse genealogisch sein müsse, wenn sie natürlich sein soll.

Er setzt hinzu:

> „Wir können, wie gesagt, die verschiedenen Gruppen nicht definiren, aber wir konnten Typen oder

solche Formen hervorheben, welche die meisten Charaktere jeder Gruppe, gross oder klein, in sich vereinigten und so eine allgemeine Vorstellung vom Werthe der Verschiedenheiten zwischen ihnen gaben. S. 465."

Er sucht — das ist der Kern — stets das Modell für die Gruppe. Ich gestehe, dass ich mich dieser Anschauung anschliesse, und dass sie mir in manche einzelne zusammenhangslose Thatsachen, eine Verbindung zu bringen scheint.

Herr Koch ist auf diese Gesichtspunkte nicht weiter gekommen.

I. 1. Er behandelt vielmehr im I. Abschnitt zunächst die Verbreitung der Schmetterlinge im Allgemeinen;

2. im II. Abschnitt die mögliche Verbreitung südasiatischer Arten durch Luftströmungen.

II. Dann das Entstehen der Farbe in der Puppe und die Varietätenbildung.

Als Grundprincip betrachtet er hier:

dass der Farbstoff der Pflanze entnommen wird.

Ich habe die entscheidende Kraft in Licht und Wärme vermuthet.

Beide Ansichten stehen sich übrigens nicht entgegen; ich denke, dass eine durchwärmte und durchleuchtete Pflanze andere Farben schafft, als etwa ein nordisches Lebermoos.

Er bespricht weiter:

1. Die Bildung der Varietäten durch Nahrungspflanzen;
2. Verändertes Klima und chemische Einwirkung der Planzenstoffe.
3. Erscheinungszeit und deren Wirkung.
4. Zufällige Varietäten verschiedener Arten.

Der III. Abschnitt enthält:

specielle Uebereinstimmungen in der Verbreitung.

Nun folgt die Aufzählung vieler vermeintlich neuer australischer Arten, deren Geschlechter längst aus Asien bekannt sind.

Die vorigen Abschnitte lassen sich nicht füglich ausziehen. Sie enthalten indess manche interessante Bemerkung. In diesem Abschnitt III. giebt Herr Koch aber eine Aufzählung, welche viel Neues enthält, doch habe ich dazu Einzelnes zu erinnern.

Folgende Zusätze mögen hier Platz finden.

1. Unter den Pieriden führt Herr Koch folgende als Australien und Asien gemeinsam auf:

1. Phylyra Godart, 2. Ada Cramer, 3. Teutonia Godart, 4. Terias Hecabe Lin, 5. Egnatia Godart, 6.

Laeta Boisduval, 7. Callydrias Crocale Lin, 8. Alcmaeone Boisduval, 9. Hillaria Cramer, 10. Pyranthe Cramer.

Herrn Koch lag bei seiner Arbeit Herren Snellen van Vollenhoven's oben erwähnte Monographie über die Pieriden des holländischen Ostindien noch nicht vor.

Er hätte in ihr viel Lehrreiches gefunden.

Sie behandelt die Inseln Timor, Borneo, Sumatra, Java, Celebes, Ceram, Banka, Billiton, Batjan, Halmaheira, Morotai, Waigeou, Obi, Tidore, Neu-Guinea, und Ternate und illustrirt die neuen Arten durch treffliche Abbildungen.

Die ganze Arbeit verdient entschieden das Prädicat: Vorzüglich. Mögen ihr andere ebenso trefflich gearbeitete Familien nachfolgen.

Herr Westwood, dem sie dedicirt ist, hat alle Ursache, sich über sie zu freuen.

Wenn Herr Snellen van Vollenhoven nun auch nur die Pieriden, also einen kleinen Kreis in übrigens zahlreichen Arten behandelt, so ist sein Stoff doch faunistisch sehr interessant.

Sieht man Neu-Holland für den Kern der Australischen Fauna an, so stellt sich die von Herrn Sn. van Vollenhoven untersuchte Gegend als eine Gruppe von Landresten dar, die theils mit dem indischen Festlande, theils mit Neu-Holland zusammengehangen haben können.

Zunächst an Neu Holland liegt Neu-Guinea, dann folgen in fast einer Gruppe, dicht bei einander (nach Luzon zu) Waigeou, Ceram, Obi (Oby), Amboina, Tidore, Ternate Batjian, Morotai und Halmaheira; etwas südlicher, Neu-Holland, noch näher, Timor, mehr nach Indien zu Celebes; dicht am asiatischen Continent und sicher mit ihm ehemals im Zusammenhang liegen Sumatra, Java, Borneo. Banka liegt dicht an Sumatra, Billiton ganz nahe an Borneo.

Ich bitte, diese geographische Bemerkung zu entschuldigen, allein bei den zahllosen kleinen Inseln jener Zonen lassen oft die besten Charten und Bücher im Stich.

Halmaheira z. B. ist im Ritter'schen Lexicon nicht zu finden und fehlt auch auf einer meiner sonst guten Charten*).

Herr Snellen van Vollenhoven behandelt also gerade die Gegend, wo die australische Fauna mit der asiatischen zusammenfliesst.

Seine Pieriden sind denn auch demgemäss ein buntes Völkchen Australier und Asiaten. Die Letzten haben aber das Uebergewicht.

---

*) Auf ältern Karten steht gewöhnlich Gilolo oder Djilolo statt Halmaheira. Red.

Von seinen Arten sind Australier: Eronia Jobaea, Pieris Ada, Aruna, Bajura, Celestina, Mysis, Teutonia und Terias, Puella.

Die meisten anderen Arten sind indische Formen. Tab. VII. Fig 5. bildet Herr Snellen van Vollenhoven ein Thier unter dem Namen Terias impura ab, welches der Terias Elwina Swainson ungemein nahe steht, wenn es von ihr überhaupt verschieden ist, also einen Falter aus einer amerikanischen Gruppe (Leucidia) darstellt.

In ihr verbindet sich Terias mit Leucophasia. Sie besteht meines Wissens jetzt aus Elphos Felder, Brephos Hübner, pygmaea und exigua mihi, von denen pygmaea muthmasslich auch nur Elvina ist.

Für Herrn Snellen van Vollenhoven ist Teutonia ein zweifelhaftes Thier geblieben.

Herr Koch sagt von Teutonia S. 43.

> Teutonia Godart. Donov. Insects of Neu-Holland, Lucas Lépidoptères exotiques Pl. 28. Cram. 361. Coronea G. H.

kommt auf Timor vor.

Cramer's zweite Figur seiner Coronea 361 G. H. ist eine dunkel gefärbte Varietät der Teutonia, wie ich sie schon öfter aus Queens Land erhielt.

Ich füge daher Java und Samarang die Cramer'schen Fundorte mit hinzu und bemerke, dass ich die Pieride so hell wie bei Lucas Pl. 28. nur aus Sydney erhalten habe. Obgleich Teutonia und Coronea sich sehr nahe stehen, so scheint mir die Artverschiedenheit doch sicher. Die Rückseite der Coronea weicht schon in der Zeichnung ab und ist immer verschwommen, während dies bei Teutonia niemals der Fall ist, und alle Farben und Zeichnungen sogar sehr grell und scharf begrenzt hervortreten.

Man vergleiche Cramer Pl. 68. B. C. mit der Obigen.

Herr Snellen van Vollenhoven S. 30 hatte Teutonia nicht in Natur und hält sie nach Godart's und Boisduval's von einander abweichender Beschreibung für Varietät von Coronea. Seine Beschreibung von Coronea, einer Art, die ich leider nicht in Natur kenne, harmonirt mit den mir bekannten Bildern; mit Teutonia weiss ich sie aber nicht zu vereinen.

Im älteren Catalog von Horsfield fehlt Coronea und Teutonia, doch besass Horsfield vier Stück Coronea aus Java (Horsfield Moore 1. S. 82) und zwar ♀ und ♂. Von Teutonia aber sagt er nichts.

Da nun auch Herr Snellen van Vollenhoven aus Java keine Teutonia hatte, so muss sie entweder dauernde australische Localform von Coronea oder eigene Art sein.

Andernfalls bliebe unerklärlich, warum sie nicht mit Coronea in Java zusammenfliegt.

Lucas bildet pl. 28 einen Mann ab, der nach dem Text von Timor stammt.

Donovan bildet ersichtlich ebenfalls einen ♂ ab. Er behauptet, dass auch Sulzer die Art abgebildet habe. Er giebt kein Vaterland an, erwähnt aber, dass die Fabricius'sche Beschreibung nach einem Stück aus der Bank'schen Sammlung gemacht sei, und bemerkt, dass Teutonia selten sei.

Vom ♀ weiss er auch nichts.

Sulzer habe ich nicht zur Hand. Dagegen besitze ich ein ganz frisches ♂ von Teutonia aus Neu-Holland, welches noch viel heller ist, als das Bild bei Lucas. Es ist oben und unten sogar nur weiss und schwarz mit etwas gelb. Orange und grün ist es nirgends.

Entscheiden kann ich unter diesen Umständen auch nichts; indess wird Teutonia doch wohl Art und vorläufig nur bedenklich geblieben sein, weil anscheinend das ♀ noch unbeschrieben und vielleicht mit Coronea vermengt ist. Die Unterseite der Cramer'schen Figur von Coronea die Herr Koch zu Teutonia zieht, ist mit meiner Teutonia ♂ absolut unvereinbar.

Boisduval's Beschreibung Faune de l'Océan pacifique S. 51 passt übrigens auf mein Stück trefflich, während sie mir mit Coronea ebenfalls unvereinbar zu sein scheint.

Herren Sn. van Vollenhoven fehlten Donovan und Lucas; auch das letzte Citat aus Boisduval hat er nicht.

2. Von Cyllo Banksia meint Herr Koch S. 51: sie sollen auch in Afrika vorkommen. Cyllo Banksia kommt sicher in Afrika vor. Boisduval Fauna von Madagascar, S. 58 kennt aus Madagaskar allerdings nur Leda, welche Delegorgue auch auf Port Natal traf. (Delegorgue 2. 594. No. 88).

Peters fing dagegen Banksia bei Querimba (Mozambique) und Hopfer bemerkt, dass sie auf Java, Manila, Neu-Holland, in Senegambien, Guinea und auf Isle de France vielfach abändernd fliegt.

Cfr. die Peters'sche Reise Lepid. Heft 2.

Guérin erwähnt bei Lefebure nur Leda aus Abyssinien. (Trimen erwähnt zwar auch Leda, dies ist indess Eronia Leda. Boisduval bei Delegorgue eine andere Art.)

3. Phoenix H. Schäffer — Vigil Guérin soll nach Herrn Koch nur von den Philippinen bekannt gewesen sein; dies ist indess nicht richtig.

Guérin sagt S. 81 bei Delessert ausdrücklich, dass Delessert den Falter auf der Küste von Coromandel bei Pondichéry fing.

4. Oldenlandiae Fabr. ist nicht bloss in Bengalen, China, Sumatra und Java zu Hause, sondern auch in Süd-Afrika. Lefebure brachte ihn nicht aus Abyssinien, ebensowenig Delegorgue, Wahlberg oder Peters, allein Boisduval sagt in der Faune de l'Océan pacifique ausdrücklich, dass er mehrere Exemplare vom Cap besitzt. (S. 185).

Ich habe ihn von Luzon. Der Fabricius'sche Stamm Oldenlandiae dürfte übrigens zu den Synonymen zu verweisen sein. Nach Hagen ist der tom. III. der Entomol. systematica 1793—1794 ausgegeben. Dagegen führt Esper tom. III. auf dem Titelblatt die Jahreszahl 1779.

Hier ist Tab. 28. Cont. III. Fig. 2. Oldenlandiae sehr gut abgebildet, und Celaeno benannt.

Wie der Text S. 203 (wo fälschlich Tab. 27. citirt ist), ergiebt, hatte man Oldenlandiae dem Hrn. Gerning als einen Bewohner der Strassburger Umgegend gegeben. Lewin pl. 3. stimmt mit Esper's Bild, die Figur ist aber viel schlechter.

Die Raupe traf Lewin an einem Epilobium; sie ähnelt der von Vespertilio.

Die Art dürfte also künftig Celaeno E. zu heissen haben.

5. Erotus Cram. Boisd. in Litt. (Sapor.) Wallengreen in Litt. eroides.

Koch sagt wörtlich:

> Die Herren Boisduval und Wallengren wollen in dem auf Australien vorkommenden Thiere eigene Art erkennen. Ich kenne den indischen Erotus nur aus der gänzlich misslungenen Cramer'schen Abbildung. Nach der Bestimmung der Herren Mac Leay und Walker Scott ist die australische Erotus identisch mit der in Ostindien und auf den Navigator's Inseln lebenden Art, und ich glaube, dass diese Behauptung die richtige ist.

Ich habe Herrn Koch's Stücke nicht gesehen, kann also nicht sagen, wie sie aussehen. Der indische Erotus ist aber wohl ein Irrthum. Der Name Erotus findet sich bei Walker zweimal Sph. 146. und 222.

An der ersten Stelle steht:

Erotus-Cramer 104. f. B. Fabr. Syst. ent. III. 1, 365, 28. dann ist er S. 222. unter Sphinx zum zweiten Male aufgeführt: Hier steht dasselbe Citat aus Cramer. Aus Fabricius ist aber hier angezogen: Spec. ins. II. 145, 24. Mantissa II. 95, 27. ausserdem das frühere Citat aus der Entomol. syst. ferner Gmelin ed. Syst. nat. 1. 5. 2379.—69. Hübn. Verz. Chromis Erotus 138. 1479. S. 146 sind Australien und die Navigators-Inseln als Vaterland der Exempl. im Brit. Museum angegeben, S. 222 fehlt jede Vaterlands-Angabe.

Fabricius, Hübner und das System. nat. fehlen mir, werden aber wohl keine endgültige Aufklärung liefern.

Horsfield Moore weiss von Erotus nichts; in Indien kommt er also wohl nicht vor.

Cramer's Bild ist kein Meisterwerk, aber unverkennbar Erotus. Mein einziges gezogenes Stück aus Neu-Holland stimmt ganz gut mit dem Bilde.

Im Text sagt Cramer:

> M. B. Vriends qui me la prêté ne saurait dire précisément de quel pays du monde il est venu.

Cramer weiss also nichts von einem indischen Erotus.

Wie kommt Herr Koch auf einen indischen Erotus?

Angenommen aber wirklich, es stünde in den älteren Werken irgendwo etwas davon, dass Erotus in Indien flöge, so würde das für einen Irrthum gelten müssen, nachdem die neuen sorgfältigen Forschungen die Art nicht wieder in Indien ermittelt haben.

Guérin bei Delessert weiss auch nichts von einem indischen Erotus.

Um ganz sicher zu gehen, habe ich auch noch Kollar eingesehen, nirgends aber etwas gefunden.

Erotus ist also wohl nur eine australische Art.

Boisduval hat in der Faune de l'Océan pacifique S. 183 einen Eras aufgestellt, Erotus ist aber von ihm nicht erwähnt. Mit diesem Eras ist jedenfalls Erotus Cramer gemeint, wie die Beschreibung Boisduvals ergiebt.

Könnte man darüber irgend im Zweifel sein, so würde ihn eine spätere Abbildung heben.

Feisthamel bildet nämlich bei der Beschreibung der von Laplace mitgebrachten Neuigkeiten Pl. 21. Fig. 2. ziemlich gut einen kleinen Erotus ab und bezeichnet ihn im Texte wie auf der Tafel als Eras Feisthamel, Boisduval citirt auch die Faune de l'Océan pacifique S. 185. Dies Stück war nach S. 3 aus Neu-Holland, das von Boisd. beschriebene aus Taiti.

So weit ich hiernach urtheilen kann, existirt in Indien also kein Erotus.

Eras Boisduval ist aber = Erotus Cramer und sein Vaterland ist Australien allein.

6. Ophideres Fullonica besitze ich von den Fidschi-Inseln. Auf denselben Inseln fand sich noch ein Ophideres, den ich anfänglich für Imperator Boisduval hielt.

Der einzige Unterschied zwischen meinem ♀ und dem von Boisduval Faune de Madag. p. 14. Fig. 3. abgebildeten Imperator besteht darin, dass bei meiner Art die schwarze Binde auf den Unterflügeln nicht bis zum Innenwinkel reichte, mit dem schwarzen Fleck im Mittelraum nicht zusammen-

hängt und dass die Vorderflügel etwas dunkler sind, als bei dem Bilde.

Ich bin geneigt, mein ♀ trotz seiner einfarbigen Vorderflügel weder für Imperator noch für neu sondern nur für Pomona (Fullonica) ♀ zu halten, die nach Guenée III., 112 sehr variirt und also wohl auch mit einfarbigen Oberflügeln vorkommen könnte.

Jedenfalls können die Fidschi-Inseln den Wohnorten der Pomona hinzugefügt werden.

7. Lagoptera Magica besitze ich auch von den Fidschi-Inseln.

8. Cocytodes Caerulea Ger. III. 41. Diese Art, welche nach Hrn. Koch's Meinung früher sich nur einzeln auf Java gefunden haben soll, erhielt Herr Koch aus Queens Land.

Das Genus Cocytodes und Caerulea gehören indess unter die Synonyme. Dem seel. Kollar ist zu seinem Rechte zu verhelfen.

In seiner Fauna von Kaschmir findet sich folgende Stelle Th. I. S. 477.

Arcte — Kollar:

Corpus crassum subcylindricum, thorax pilis densis longisque; caput sub thoracis pilis fere absconditum; antennae mediocres, setaceae, simplices; palpi breves, fronti applicati, articulo ultimo brevissimo vix conspicuo; lingua spiralis; pedes, exceptis tarsis, pilis longis barbati. Alae haud amplae, coloribus obscuris tinctae, posteriores fasciis caerulescentibus. Ad speciem unicam, nulli alio generi noctuarum associandam, hocce genus condidi, cui ob aspectum corporis villosi nomen Arcte a graeco Ἄρκτη pellis ursina tribuere placuit.

Arcte: Polygrapha Kollar:

Alis anticis fusco olivaceis, macula baseos gemina arcu concolore nigro inclusa, striis transversis numerosis mediis repandis, posticis fusco nigricantibus, fasciis duabus, interiore obsoleta, caeruleis. Expans. alar. 2″ 5‴.

Habitat in Himalaya: Massuri.

Diese ausgezeichnete Eule hat unter den europäischen Arten durchaus keine Verwandte, am meisten erinnert sie durch die Färbung der Hinterflügel an Catocala Fraxini, von welcher überhaupt, wie von allen Catocalen, sie sich jedoch durch kürzere durchaus gleich breite Vorderflügel, durch den buschig behaarten Vorderleib und einen kürzeren stumpfen Hinterleib unterscheidet.

Ihre Vorderflügel sind dunkelolivenbraun, am Aussen-

rande etwas gezähnt; an der Wurzel sind beiderseits zwei schwarze mit einzelnen blauen Atomen bestreute Flecken von einer schwarzen Bogenlinie umgeben, durch die Mitte laufen viele Zickzackstreifen, von denen die äusseren stärker, die inneren feiner sind; die Hinterflügel sind schwärzlichbraun und haben zwei lichtbraune Querbinden in der Mitte, von denen die innere kürzer und weniger deutlich ist.

Die Unterseite aller Flügel ist einfach grau. Durch die Mitte geht eine schwärzliche Binde, vor welcher ein schwarzer Fleck steht.

Der Hinterleib ist licht und dunkelgrau geringelt, die Füsse mit langen Haarbüschen.

Wir besitzen nur ein einziges weibliches Exemplar, welches Freiherr von Hügel aus Massuri mitbrachte; soweit Kollar.

Damit vergleiche man Guenées Cocytodes caerulea 3, 41. und das übrigens mässige Bild pl. 13. Fig. 10. und man wird nicht im Zweifel bleiben, dass Cocytodes coerulea synonym mit Arcte Polygrapha Kollar ist.

Kollar Fauna von Kaschmir erschien schon 1844, Guenée's Werk viel später.

Das Guenée von Kollar nichts wusste, ist völlig zu entschuldigen, denn abgesehen davon, dass Guenée das Deutsche nur mit Mühe liest, wie ich von ihm selbst weiss, gehörte auch Kollar's Fauna zu den wenigen Werken, die ihm nicht zu Gebote standen, wie sein Verzeichniss ergiebt.

Herr Koch benutzte die Huegel'sche Reise, wie seine Citate (geograph. Verbreitung bei Edusa und Hyale S. 42 und 45) ergeben, er hat indess Kollars eben citirte Beschreibung übersehen.

Das merkwürdigste Gattungskennzeichen, wenigstens an Polygrapha finde ich noch nirgends erwähnt.

Kollar sagt von der seltsamen Bildung des Innenrandes der Hinterflügel nichts.

Guenée nur:

> Leur bord abdominal est coupé net et droit et garni chez les ♂ de poils fins soyeux et divergents d'une longueur souvent démesurée.

Ich habe ♂ aus dem Himalaya und ♀ von den Fidschi-Inseln vor mir. Den Innenrand der Hinterflügel ziert eine vollkommen gebildete Feder mit Schaft. Bei dem ♂ stehen nur Haare nach dem Abdomen zu, doch ist dieses Exemplar nicht ganz rein. Bei dem ♀ dagegen, welches gezogen zu sein scheint, ist eine vollständige Straussfeder vorhanden, deren flügelwärts gerichteter Seitenbart ein Drittheil des Flügels deckt. Meine beiden Stücke haben noch ein kleines

blaues Fleckchen dicht am Rande der Hinterflügel, nahe am Innenwinkel, was jedenfalls unwichtig ist.

Die Art stammt also aus dem Himalaya — auch in Java kann sie wohl heimisch sein, obgleich Guenée sie nur aus Ostindien vor sich hatte.

Ebendaher stammt seine anscheinend wenig verschiedene Granulata. Seine dritte Art aus Java, Modesta van der Hoeven, war ihm in Natur unbekannt.

Walker hatte Catal. Noct. 1123. Coerulea aus Nord-Hindostan, Silhet und Ceylon vor sich.

Eine hierher gehörige, von ihm „Immanis" benannte Art soll auch auf Domingo vorkommen. Walker pag. 1810. Modesta van der Hoeven hatte er von Sumatra und Ceylon. Es sind also jetzt vier Arten von Arcte bekannt.

9. Achaea Melicerta erhielt ich von Samoa in zwei Stücken, von denen eines vielleicht eigene Art ist, doch sind zu sicherem Urtheil beide zu sehr beschädigt.

10. Achatina Cramer 288. H. ist ein sehr bedenkliches Bild, namentlich im Punkte des Flügelschnittes. Ich besitze eine anscheinend gezogene Eule von den Fidschi-Inseln, welche mit Cramers Art identisch scheint.

11. Algira Lin. hat Walker nur aus Europa. Wahlberg fing sie in Süd-Afrika.

12. Peltigera fing schon Sinclair in Neu-Seeland (Doubleday bei Dieffenbach).

13. Retina besitze ich von den Fidschi-Inseln.

Dann folgen bei Herrn Koch synonymische Notizen und im Abschnitt III. die drei Hauptfaunen der Erde.

Hierauf:

I. Vorbemerkungen, Abschnitt II. Europäische oder Abendländische Fauna.

II. Afrika, das Reich der Gattungen Anthocharis Acraea Charaxes und Romaleosoma und sein Antheil an der Europäischen Fauna.

Hier wird Rüppel's sonst nicht bekannte Ausbeute aufgezählt. Es sind folgende Arten:

Anthocharis: Eupompe, Ephyra, Daira, Evarne.
Pieris: Halimede, Acaste, Agathina, Rüppelii, Koch.
Terias: Nise.
Eronia: Leda.
Colias: Edusa, Eos Koch (wonach Herr. Sch. Bild 395 bis 398).
Idmais: Physadia.
Danais: Chrysippus var. Alcippus, Dorippus.
Acraea: Saffie Felder.
Pyrameis: Abessynica Felder Cardui.

Junonia: Oenone var. Herta.
Precis: Chorimene mit var. Pelarga, Amestris, Limnoria.
Neptis: Melicerta.
Diadema: Bolina.
Aterica: Meleagris.
Charaxes: Epyasius.
Hypanis: Hythia et Polinice.
Plusia Gamma.
Ophideres: Fullonica.
Zygaena: Abessynica Koch.

Diese Zygaene und Pieris Rüppeli werden beschrieben.

Rüppel's Ausbeute ist sehr interessant, aber nicht die grösste, wie Herr Koch meint. Mir scheint, dass Herr Koch die Fauna von Afrika etwas vollständiger hätte abhandeln können.

Lucas für Algerien, Trimen, Delegorgue, Guérin bei Lefebure, Reiche (bei Ferret et Galinier), Hopffer in der Peters'schen Reise, endlich Wahlberg's Sammlungen, jetzt von Wallengren vollständig edirt, boten ein sehr reiches Material.

Auch Hewitson liefert manchen Stoff, namentlich in den Lycaeniden.

Gleich im ersten Heft finden sich Phytala Elais, Deudoryx Galathea, Loxura Dermaptera, Myrina Maesa, Ostraeda etc. aus Afrika. Herr Koch hat alles dies nicht benutzt.

Nach den neuen Forschungen möchte sich in Afrika eine sehr selbstständige Fauna finden, die nicht so sehr zur indischen sich hinneigt, als Herr Koch meint.

Es folgt III. Abschnitt. Südasiatische oder indische Fauna. Wenn Herr Koch hier den exclusiv europäischen Charakter der Fauna der Amurländer berührt, so hat er ganz Recht.

Auch das Auftreten vieler europäischer Arten in Amerika ist ihm auffällig, indess wohl an dieser Seite America's am meisten erklärlich.

Hier zwischen Kamtschatka und Unalaschka ist für die Falter beider Continente der Verbindungsweg. Californien ist deshalb reich an europäischen Arten und Formen.

Aus Kamtschatka sind sogar nur rein europäische Arten bekannt. Ménétriés nennt als in Kamtschatka heimisch: Machaon, Intermedius, Sinapis, Callidice, Tagis, Ino, Urticae, Antiopa Norna, Lycaena Wosnesenskii (Orbitulus?), Plantaginis Fuliginosa.

Diese Thatsache ist aber nicht vereinzelt, auch Pflanzen und Vögel sind wesentlich europäisch; des Herrn v. Kittlitz Berichte lassen hierüber keinen Zweifel.

Falco haliaëtos, Cuculus canorus, Alauda arvensis, Anthus

arboreus, Motacilla boarula, Larus ridibundus, Emberiza Schöniclus etc. erinnern dort den Deutschen an die Heimath. (X. S. 199. Folgende).

In den Wäldern finden sich Birken, Saalweiden und Sorbus; unendlicher Graswuchs, Epilobium angustifolium und Heracleum, Rubus und Vaccinium decken die Lichtungen.

Bei Neu-Archangel blühten Rubus spectabilis, nutchanus Aquilegia canadensis und Syngenesisten, die sehr an Arnica montana und Hieracium erinnerten.

Menyanthes und eine Nymphaea (wahrscheinlich sogar lutea) waren häufig. In den Bäumen zeigte sich ein kleiner Vogel, den Kittlitz für Regulus ignicapillus hielt. Eine Certhia und ein Troglodytes sahen ebenfalls den Europäern sehr ähnlich, selbst Loxia curvirostra fand sich, der Wasservögel nicht zu gedenken.

Wenn nun auch Herr v. Kittlitz S. 263 sagt:

„Für Schmetterlinge muss Sitcha wohl jedenfalls eines der ungünstigsten Länder der Erde sein, denn wirklich habe ich auch der hohen Sommerzeit ungeachtet kein einziges Thier derselben Classe da bemerkt“, und ich weit entfernt bin, die Wahrheit der Behauptung im Allgemeinen zu leugnen. so ist doch Herr von Kittlitz kein Lepidopterologe und auch Eschscholtz sammelte nur Käfer.

Dass Sitcha gar keine Lepidopteren ernährt, ist sicher nicht zu erweisen. Wenn Neu-Archangel von einem Staudinger oder Wocke durchsucht würde, so würden sich wie in Island und Lappland Agrotiden, Anarten, Spanner und Microptern sicherlich und gewiss von europäischem Habitus finden.

Auch eine oder die andere Rhopalocera wird da sein.

Chamisso's Bemerkungen bei Kotzebue (Th. III. S. 165. Folgende) bestätigen den europäischen Typus jener Gegenden. Auch er zählt von dort eine Menge europäischer Pflanzen auf.

Was wir über die Fauna Californien's selbst wissen, das suchte ich in dem am Eingange dieser Zeilen erwähnten Aufsatze zusammenzustellen. Seitdem ist noch mehr bekannt geworden; so erst, während ich diese Zeilen schreibe, der von Herrn Keferstein mitgetheilte Brief von Dr. Behr.

Die Eugenia brachte nach Wallengren aus Californien: Hydroecia nictitans, Apamea oculea, Hel. Armigera, (Wien. Mon. Schr. 7. 72).

Die Parnassier halte ich für keine asiatisch-typische Familie, sondern für einen in meinem Sinne über die europäische Fauna zerstreuten Gruppenrest, der mit Immaculatus sich an die schwach gefärbten Pieriden anschliesst und im

Süden mit Apollinus seine Südgrenze erreicht. Die letzte Reminiscenz an die Parnassier sind in Neu-Holland Euricus, Cressida und Acraea Andromache. In Afrika treten an ihrer Stelle (im indischen Kreise beginnend) die Acraeen auf. In Süd-Amerika sind sie in Heliconier umgebildet, welche ihrerseits dort durch die Eresien mit den Vanessen und durch Colaenis und Eueides mit der Argynnidenform Agraulis zusammenhängen.

Leptocircus Curius, den Herr Koch hier auch erwähnt, ist meines Erachtens ein Bindeglied zwischen Hesperien und Papilioniden. Die Leptocircus-Arten selbst sind ein localer Gruppenrest.

Höchst merkwürdig ist, was hier bezüglich des Berges Lofan aus den Petermann'schen Mittheilungen erzählt wird.

Dort in der Nähe von Shanghai sollen sich besonders prächtige Schmetterlinge finden, welche von den Chinesen verehrt, oder doch aus religiösen Gründen geschont werden.

Es folgt:

2. Australien und Polynesien, das Reich der Gattungen Antipodites, Agarista, Hecatesia, Synemon, Teara, Opsirhina und Oeketicus.

Es könne, meint Herr Koch, von einer selbstständigen Faunaform Neu-Holland's nicht die Rede sein.

Diese Anschauung theile ich nicht. Meines Erachtens sind faunistisch alle Inseln Polynesiens im weitesten Sinne Ueberbleibsel der ihnen zunächst gelegenen Continente, d. h. Asiens, Amerikas und Neu-Hollands.

Dass die Zubehörigkeit der einzelnen Inseln zu den einzelnen Continenten noch nicht überall constatirt ist, weiss ich sehr wohl.

Ja, ich halte es sogar für möglich, dass an irgend einer Stelle sich eine Inselgruppe findet, welche ihrerseits faunistisch einen ganz besonderen Formenkreis hat und sich als gemeinsamer Rest eines grösseren Landes erweisst, allein noch kenne ich keine solche Gruppe.

Dass die Inseln endlich einzelne Arten enthalten, die auf dem Continente, dem sie zugehören, fehlen, erscheint mir nicht unerklärlich.

Die Inseln sind eben getrennt, und die nun auf ihnen allein erfolgte Fort- und Umbildung der Arten hat diese sich anders gestalten lassen, als auf dem heimathlichen Continente.

Die Lebensbedingungen und Berührungen mit den nächstverwandten Arten, die auf beiden Wohnplätzen verschieden sind, erklären das zur Genüge.

Herr Koch erwähnt hier noch verschiedene interessante

Einzelnheiten über Synemon, auf Raupen wachsende Parasiten, endlich den Sommerpflanzen Winterwurm China's.

Die bunten Pieriden Neu-Holland's, die riesigen Cossiden und Brachyglossen werden dann noch besprochen und zwei neue Arten Danais Schrenckii und Villosa Leichhardtii beschrieben. Letztere ist auch abgebildet. Sie scheint unserer Pyramidea verwandt, wenngleich fast eine Europa fremde Form zu sein.

3. Nun folgt:

Afrika's Antheil an der indischen Fauna.

IV. Abschnitt.

3. Die amerikanische oder transatlantische Fauna — Amerika, das Reich der Papilionen und Pieriden, besonders der Classen: Euterpe, Leptalis und Pieris — der Heliconiden — Heliconia, Lycorea, Dircenna Ithomia Mechanitis und Sais; der Nymphalidae Myscelia, Catagramma, Callicore, Perisama, Heterochroa, Morpho, Caligo — der Satyratae Euptichia, Haetera und Neonympha — der Erycynitae, Eurygone, Nymphidium, Mesosemia, Lemonias. Lycaenitae — Thecla — der Hesperidae: Goniloba, Pyrrhopyga, Goniuris, Pamphila, Hesperia, der Gattungen: Castnia, Glaucopis, Euchromia und Hyperihiria. Damit ist, wie Herr Koch selbst sagt, nur die südamerikanische Fauna skizzirt. Nord-Amerika hat einen ganz anderen Charakte; — ich weiss es von der Mediterranfauna als typisch gesondertes Formenreich nicht zu trennen. Mögen die Arten immerhin ändern, die Typen sind mit den europäischen identisch. Jedenfalls enthält, wie dieses Verzeichniss der behandelten Materien ergiebt, Herrn Koch's Schrift viel Belehrendes und Anregendes. Er hat Recht, wenn er am Schlusse den Wunsch ausspricht, dass das Thema, welches er hier behandelt hat, immer mehr cultivirt werden möge.

Ich füge hinzu, es möchten die einzelnen weiterführenden localen Explorationen alle den Snellen van Vollenhoven'schen Pieriden gleichen.

In vielen Händen wird Herrn Kochs Arbeit wohl nicht sein, und desshalb werden meine Bemerkungen über sie in diesem Blatt hoffentlich dazu dienen, sie in weiteren Kreisen bekannt werden zu lassen, als das sonst der Fall sein würde. Ein Gleiches gilt von den Snellen van Vollenhoven'schen Pieriden.